

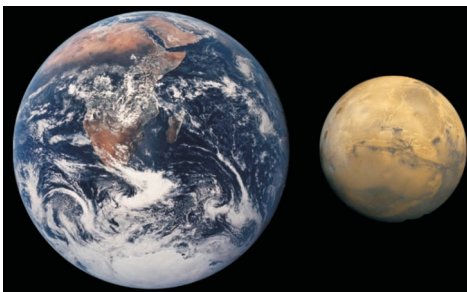
### Metan na Marsie

Jedno z ostatnich doniesień NASA (z dnia 15.01.2009) brzmi:

**Mars nie jest martwą planetą.** Chodzi o kolejne potwierdzenie obecności metanu ( $\text{CH}_4$ ). Znalezienie metanu (a także znalezionej wcześniej wody) może świadczyć o obecności pewnych form życia. Może też być świadectwem pewnych procesów geologicznych na Marsie.

Po raz pierwszy metan w atmosferze Marsa odkryto pięć lat temu. Na metan na Marsie wskazywały wyniki obserwacji astronomicznych w Chile i na Hawajach oraz dane zebrane przez sondę NASA.

Wprawdzie obecnie Mars to świat zimnych i samotnych pustyń, istnieją jednak argumenty świadczące o cieplejszej i bardziej wilgotnej przeszłości tej planety. Sugerują to struktury przypominające wyschnięte łóżyska rzek, które można zaobserwować na jej powierzchni. Obecność wody na Marsie potwierdziły marsjańskie sondy, które znalazły tam minerały powstające tylko w obecności życiodajnej cieczy.



Zestawienie Ziemi i Marsa w identycznej skali  
(źródło: Wikipedia)

Od wielu lat naukowcy zadają sobie pytanie, czy teraz lub kiedykolwiek wcześniej na Marsie istniało życie lub czy może się ono pojawić na tej planecie w przyszłości.

Metan –  $\text{CH}_4$ , czyli cztery atomy wodoru związane z atomem węgla – jest głównym składnikiem gazu ziemnego na Ziemi. W przyrodzie powstaje w wyniku beztlenowego rozkładu szczątków roślinnych, na przykład w wyniku rozkładu krowich odchodów. Ten najprostszy węglowodór jest niezwykle interesujący dla astrobiologów poszukujących śladów życia.

Naukowcy przypuszczają, że formy żywe, odpowiedzialne za produkcję metanu na Marsie mogą znajdować się głęboko pod powierzchnią planety, gdzie może występować także ciepła woda, dzięki której formy te mogłyby funkcjonować. Podobna sytuacja występuje na Ziemi, gdzie mikroorganizmy rozkwitają do 3 kilometrów pod jej powierzchnią.

Metan bardzo szybko w różny sposób ginie w marsjańskiej atmosferze. Dlatego odkrycie z 2003 roku, kiedy dostrzeżono znaczne obłoki tego gazu w północnej hemisferze Marsa, wskazuje na ciągły proces uwalniania się metanu.

Metan może powstawać także w procesach czysto geologicznych, takich jak oksydacja żelaza pod powierzchnią planety. Podziemna woda, dwutlenek węgla i wewnętrzna temperatura Marsa również mogą sprzyjać tworzeniu metanu.

Gazy, takie jak metan, zgromadzone pod powierzchnią, mogą być uwalniane do atmosfery dzięki porom, jakimi są pęknięcia powstające podczas cieplejszych pór roku.

Kolejne badania mające wyjaśnić pochodzenie metanu w atmosferze Marsa będą realizowane w ramach misji zaplanowanych już przez Agencję.

Z.G-M